

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-285558

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

G06F 13/38

(21)Application number : 2000-092698

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 30.03.2000

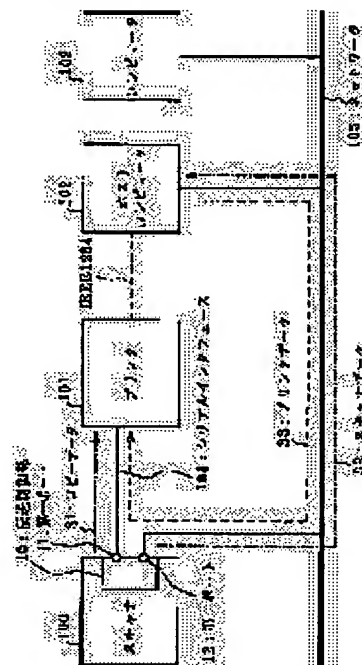
(72)Inventor : KOGA MAKOTO

## (54) IMAGE INPUT DEVICE AND IMAGE INFORMATION TRANSMISSION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a technique for transferring image information to an image output device through a serial interface, without occupying the network connected to a host computer.

**SOLUTION:** The image input device is provided with a first port 11 for serial interface connected to a printer device 101, a second port 12 for serial interface connected to a host computer 102 via a network 105, and a transmission control part 10, which controls an input image interface connected to an image-processing means in the image input device and the state of transmission between the first and second ports 11 and 12, and thus the image input device has a constitution incorporating a switching hub function.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.09.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-285558

(P 2001-285558A)

(43) 公開日 平成13年10月12日(2001. 10. 12)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テーマコード*	(参考)
H04N 1/00	107	H04N 1/00	107 A 5B077	
			107 Z 5C062	
G06F 13/38	350	G06F 13/38	350	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-92698(P 2000-92698)

(22) 出願日 平成12年 3 月30日 (2000. 3. 30)

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72) 發明者 古賀 真

東京都世田谷区玉川台2-14-9 京セラ  
株式会社東京用賀事業所内

(74) 代理人 100086759

弁理士 渡辺 喜平 (外1名)

F ターム(参考) 5B077 NN02

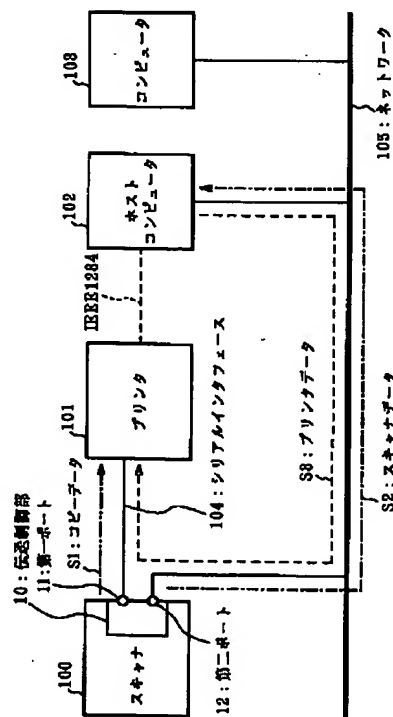
5C062 AA01 AA05 AA13 AA35 AB17  
AB21 AB38 AC42 AF02

(54) 【発明の名称】 画像入力装置及び画像情報伝送システム

(57) 【要約】

【課題】 シリアルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなく画像出力装置へ画像情報を転送する技術の提供。

【解決手段】 プリント装置１０１に接続されるシリアルインタフェース用の第一ポート１１と、ネットワーク１０５を介してホストコンピュータ１０２に接続されるシリアルインタフェース用の第二ポート１２とを有する画像入力装置であって、当該画像入力装置内部の画像処理手段へ接続された入力画像インタフェース、第一ポート１１及び第二ポート１２相互間の伝送状態を制御する伝送制御部１０を備えることにより、スイッチングハブ機能を内蔵した構成を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像出力装置に接続されるシリアルインタフェース用の第一ポートと、ネットワーク又はホストコンピュータに接続されるシリアルインタフェース用の第二ポートとを有する画像入力装置であって、

当該画像入力装置内部の画像処理手段へ接続された入力画像インタフェース、前記第一及び第二ポート相互間の伝送状態を制御する伝送制御部を備え、

前記伝送制御部は、前記入力画像インタフェース、前記第一及び第二ポートのいずれかから入力された画像情報を含むデータを、当該データに付加された宛先アドレスに応じて前記第一又は第二ポートへ出力するスイッチング部を備えることを特徴とする画像入力装置。

【請求項 2】 前記スイッチング部は、入力された画像情報を含むデータから検出された前記宛先アドレスに基づいて、前記入力画像インタフェース、前記第一及び第二ポートどうしを選択的に接続するスイッチングマルチプレクサを備えることを特徴とする請求項 1 記載の画像入力装置。

【請求項 3】 前記スイッチング部は、前記入力画像インタフェース、前記第一及び第二ポートに対してそれぞれ設けられ、入力された画像情報を含むデータをシリアルデータからパラレルデータに変換し、前記宛先アドレスを検出するシリアル・パラレル変換部と、前記シリアル・パラレル変換部どうしを選択的に接続するスイッチングマルチプレクサと、前記シリアル・パラレル変換部で検出された前記宛先アドレスに基づいて、前記スイッチングマルチプレクサの接続を制御する制御部とを備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入力装置。

【請求項 4】 前記画像入力装置をイメージスキャナ装置とし、前記画像出力装置をプリンタ装置としたことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の画像入力装置。

【請求項 5】 スwitching部は、前記入力画像インタフェースから入力されたデジタル信号がコピーデータを含むデータである場合に、当該データを前記第一ポートへ伝送し、前記入力画像インタフェースから入力されたデジタル信号がスキャナデータを含むデータである場合に、当該データを前記第二ポートへ伝送し、前記第二ポートから入力されたデジタル信号がプリンタデータを含むデータである場合に、当該データを前記第一ポートへ伝送することを特徴とする請求項 4 記載の画像入力装置。

【請求項 6】 前記第一ポートにのみ前記画像入力装置が接続され、

スイッチング部が、前記入力画像インタフェースから入力されたコピーデータを含むデータである場合に、当該データを前記第一ポートへ伝送することを特徴とする請

求項 5 記載の画像入力装置。

【請求項 7】 前記第一及び第二ポートを、互いに同一の構造とし、互いの接続対象を交換可能としたことを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載の画像入力装置。

【請求項 8】 請求項 1 記載の画像入力装置と、前記第一ポートにシリアルインタフェースを介して接続された画像出力装置と、前記第二ポートにシリアルインタフェースのネットワークを介して接続されたホストコンピュータとにより構成されることを特徴とする画像情報伝送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、イメージスキャナ等の画像入力装置、及び、その画像入力装置を含む画像情報伝送システムに関し、特に、複数の装置間で画像情報をシリアルデータとして転送するための技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のコピー専用機においては、一つの筐体の内部に、画像を読み取るスキャナ部と、読み取った画像を出力するプリンタ部とを設けている。そして、コピー速度、特にファーストコピー速度を向上させるため、スキャナ部からプリンタ部へは、画像情報やセンサ情報をパラレル伝送方式で転送していた。

【0003】さらに、近年、コンピュータの周辺機器であるイメージスキャナ装置とプリンタ装置とを組み合わせることでコピー機として機能させることが提案されている。そのような従来技術の一例が、特開平 8-340412 号公報に開示されている。この公報に開示の技術によれば、図 5 の (A) に示すように、イメージスキャナ装置 200 に双方向通信可能なパラレル I/F ポート 203 を複数設け、ホストコンピュータ 202 とプリンタ装置 201 とを繋ぐ信号線の途中にイメージスキャナ装置 200 を割り込ませた構成としている。そして、この構成により通常のスキャナとしての機能の他に、コピー機としての機能や、プリンタの機能を実現している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来技術においては、データ量が膨大な画像情報の高速伝送を実現するため、画像情報をパラレルインタフェースを介して転送していた。このため、イメージスキャナ装置と、プリンタ装置やホストコンピュータとを接続するために、わざわざ双方向のパラレル I/F という高価な専用のインタフェースが必要となるという問題点があった。

【0005】一方、近年、シリアル伝送方式においても、シリアル SCSI 等により高速通信が可能となってきた。そこで、図 5 の (B) に示すように、スイッチングハブ (HUB) 304 を設けたシリアルインタフェー

スのネットワークを介して、イメージスキャナ装置 300 と、プリンタ装置 301 やコンピュータ 302 及び 303 等の他の情報機器とを接続することが考えられる。

【0006】しかし、コピー機能を実現するためにイメージスキャナ装置からプリンタ装置へ大量の画像情報をネットワークを介して転送すると、コピーデータがネットワーク回線を占有してしまう。その結果、そのネットワークに接続している他の情報機器間の通信速度が低下したり、又は、通信ができなくなったりする事態が発生し得るという問題が生じる。

【0007】本発明は、上記の問題を解決すべくなされたものであり、シリアルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなく画像出力装置へ画像情報を転送できる画像入力装置、及び、その画像入力装置を含む画像情報伝送システムの提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この目的の達成を図るため、本願発明の発明者は、スイッチングハブ機能の一部分をイメージスキャナ装置に内蔵させ、イメージスキャナ装置とプリンタ装置とをネットワークと別に直接シリアルインタフェースで接続すれば、シリアルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなくイメージスキャナ装置からプリンタ装置へ画像情報を転送できることに想到した。

【0009】そこで、本発明の請求項 1 に係る画像入力装置によれば、画像出力装置に接続されるシリアルインタフェース用の第一ポートと、ネットワーク又はホストコンピュータに接続されるシリアルインタフェース用の第二ポートとを有する画像入力装置であって、当該画像入力装置内部の画像処理手段へ接続された入力画像インタフェース、第一及び第二ポート相互間の伝送状態を制御する伝送制御部を備え、伝送制御部は、入力画像インタフェース、第一及び第二ポートのいずれかから入力された画像情報を含むデータを、当該データに付加された宛先アドレスに応じて第一又は第二ポートへ出力するスイッチング部を備える構成としてある。

【0010】このような構成とすれば、伝送制御部が、スイッチングハブ機能の一部分として機能するので、シリアルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなく画像出力装置へ画像情報を転送できる。

【0011】また、請求項 2 記載の発明によれば、スイッチング部は、入力された画像情報を含むデータから検出された前記宛先アドレスに基づいて、前記入力画像インタフェース、前記第一及び第二ポートどうしを選択的に接続するスイッチングマルチプレクサを備える構成としてある。このような構成とすれば、伝送制御部が、スイッチングハブ機能の一部分として機能するので、シ

アルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなく画像出力装置へ画像情報を転送できる。

【0012】また、請求項 3 記載の発明によれば、スイッチング部は、入力画像インタフェース、第一及び第二ポートに対してそれぞれ設けられ、入力された画像情報を含むデータをシリアルデータからパラレルデータに変換し、宛先アドレスを検出するシリアル・パラレル変換部と、シリアル・パラレル変換部どうしを選択的に接続するスイッチングマルチプレクサと、シリアル・パラレル変換部で検出された宛先アドレスに基づいて、スイッチングマルチプレクサの接続を制御する制御部とを備える構成としてある。

【0013】このように、シリアルデータをパラレルデータに変換してからアドレスを比較し、スイッチングマルチプレクサの接続を制御することにより、ホストコンピュータが動作していない場合においても、スイッチングハブ機能を発揮することができる。

【0014】また、請求項 4 記載の発明によれば、画像入力装置をイメージスキャナ装置とし、画像出力装置をプリンタ装置とした構成としてある。これにより、イメージスキャナ装置で読み取った画像データを、シリアルインタフェースを介してプリンタ装置へ転送して出力することにより、パラレルインタフェースを用いることなく容易にコピー機能を実現することができる。

【0015】また、請求項 5 記載の発明によれば、スイッチング部は、入力画像インタフェースから入力されたデジタル信号がコピーデータを含むデータである場合に、当該コピーデータを第一ポートへ伝送し、入力画像インタフェースから入力されたデジタル信号がスキャナデータを含むデータである場合に、当該スキャナデータを第二ポートへ伝送し、第二ポートから入力されたデジタル信号がプリンタデータを含むデータである場合に、当該プリンタデータを第一ポートへ伝送する構成としてある。

【0016】このように構成すれば、通常のスキャナとしての機能に加えて、コピー機としての機能を実現でき、さらに、コンピュータから伝送されてきたプリンタデータをプリンタへ転送することができる。

【0017】また、請求項 6 記載の発明によれば、第一ポートにのみ前記画像入力装置が接続され、スイッチング部が、入力画像インタフェースから入力されたコピーデータを含むデータである場合に、当該データを第一ポートへ伝送する構成としてある。このような構成とすれば、ホストコンピュータにより制御されることなく、コピー機としての機能を容易に実現することができる。

【0018】また、請求項 7 記載の発明によれば、第一及び第二ポートを、互いに同一の構造とし、互いの接続対象を交換可能とした構成としてある。このようにすれば、シリアルインタフェース用の二つのポートのうち、

どちらを第一ポートとしても良いので、そのポートが第一ポートであるか否かは、そのポートに画像出力装置が接続されるか否かによって決まる。これにより、画像入力装置やネットワークを接続するポートを誤るおそれを無くすることができる。

【0019】また、本発明の請求項8記載の画像情報伝送システムによれば、請求項1記載の画像入力装置と、第一ポートにシリアルインタフェースを介して接続された画像出力装置と、第二ポートにシリアルインタフェースのネットワークを介して接続されたホストコンピュータとにより構成してある。

【0020】このように構成することにより、シリアルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなく画像出力装置へ画像情報を転送できる。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。まず、図1を参照して、本発明の画像情報伝送システムの実施形態について説明する。図1に示すように、この画像情報伝送システムは、画像入力装置としてのイメージスキャナ装置100と、画像出力装置としてのプリンタ装置101と、ホストコンピュータ102及びコンピュータ103とにより構成されている。

【0022】イメージスキャナ装置100は、装置内部でスイッチングハブ機能の一部分を実現するために伝送制御部10を備えている。この伝送制御部10には、第一ポート11及び第二ポート12が設けられている。また、プリンタ装置101は、シリアルインタフェース104を介して第一ポート11に接続されている。また、ホストコンピュータ102は、シリアルインタフェースのネットワーク105を介して第二ポート12に接続されている。このネットワーク105は、例えば、イーサネット（登録商標）（Ethernet（登録商標））等のLAN（Local Area Network）により構成すると良い。

【0023】このような構成とすれば、伝送制御部10が、スイッチングハブ機能の一部分として機能するので、シリアルインタフェース104を介し、かつ、ホストコンピュータ102と接続されたネットワーク105を占有することなくプリンタ装置101へ画像情報を転送できる。

【0024】次に、伝送制御部10を内蔵したイメージスキャナ装置100の構成について、図2を参照して説明する。図2に示すように、イメージスキャナ装置100は、伝送制御部10の他に、画像入力素子1と、画像処理を行うP処理部2、C処理部3及びP処理部4と、エンジン部5と、MPU6と、ROM7と、RAM8と、操作盤9とにより構成されている。

【0025】エンジン部5は、イメージスキャナ装置100の画像読取部のカバー開閉の検出や、画像読取対象

の用紙のサイズの検出や、走査部を移動させるモータや、そのモータの回転速度の検出等のための各種のセンサ等の、画像入力素子1が画像情報を読み取るのに必要な動作を行う機能を有している。

【0026】また、画像入力素子1は、CCDやCIS等の光電変換素子により構成されている。そして、画像入力素子1が読み込んだ画像情報は、先ず、P処理部2へ送られる。P処理部2では、画像情報に対して、A/D変換を行い、画像入力素子の入力特性のばらつきや、光源の発光素子の光強度のばらつき等による画像情報のばらつきを補正する初期的な処理を行う。そして、画像情報をコピーデータとして利用する場合には、初期的な処理が施された画像情報を、例えばC処理部3へ送る。また、画像情報をスキャナデータとして利用する場合には、初期的な処理が施された画像情報を、例えばS処理部4へ転送する。

【0027】なお、ここでコピーデータとは、コピー機能を実現するために、イメージスキャナ装置100からプリンタ装置101へ転送される画像情報を指す。さらに、コピーデータを含むデータとは、コピーデータの他に、例えば、プリンタを制御するためのデータ等を含むコピーに関連するデータを指す。また、スキャナデータとは、周辺機器としてのスキャナ機能を実現するために、イメージスキャナ装置100からホストコンピュータ102へ転送される画像情報を指す。さらに、スキャナデータを含むデータとは、スキャナデータの他に、例えば、スキャナに関する情報等を含むスキャナに関連するデータを指す。

【0028】また、画像情報をコピーデータとして利用するのか、スキャナデータとして利用するのかは、例えば、操作盤9から指示しても良いし、ネットワーク105を介してホストコンピュータ102から指示しても良い。また、操作盤9やホストコンピュータ102から、画像情報の用途の他に、読取画像の枚数、画質、濃度や、画像の拡大、縮小や、用紙選択等の各種の設定も行うことができる。

【0029】そして、C処理部3では、画像のエッジ検出、積分処理、微分処理、拡大・縮小、回転、誤差拡散等の、コピーとしての画質を作るための画像処理を行い、コピーデータを生成する。生成されたコピーデータは、いったんRAM8に格納される。RAM8に格納する際には、いったんデータを圧縮しても良い。また、RAM8に格納されたコピーデータには、MPU6により、プリンタ101を宛先とする宛先アドレスがデジタル信号のヘッダ情報として付加される。この宛先アドレスは、ROM7内にIPアドレスのテーブルとして格納されている。そして、宛先アドレスが付加されたコピーデータは、入力画像インタフェース13及び伝送制御部10を経て、第一ポート11からシリアルインタフェースを介してプリンタ101へ送出される。

【0030】S処理部4では、画像情報の量子化、ファ  
イル化、圧縮等の処理を行い、スキャナデータを生成す  
る。生成されたスキャナデータは、コピーデータの場合  
と同様に、いったんRAM8に格納される。また、RA  
M8に格納されたスキャナデータには、MPU6によ  
り、ホストコンピュータ102を宛先とする宛先アドレ  
スがデジタル信号のヘッダ情報として付加される。この  
宛先アドレスも、ROM7内にIPアドレスのテーブル  
として格納されている。そして、宛先アドレスが付加さ  
れたスキャナデータは、入力画像インタフェース13及  
び伝送制御部10を経て、第二ポート12からシリアル  
インタフェースを介してホストコンピュータ102へ送  
出される。なお、制御部14は、入力画像インタフェー  
ス13を介して画像処理手段(C処理部3及びS処理部  
4)に接続されているが、この制御部14と入力画像イ  
ンタフェース13とを、画像処理手段に含めても良い。

【0031】次に、スイッチングハブ機能を実現するた  
めの伝送制御装置10の構成について、図3を参照して  
説明する。伝送制御装置10は、入力画像インタフェー  
ス13、第一ポート11及び第二ポート12相互間の伝  
送状態を制御する装置である。そのために、伝送制御装  
置10は、図3に示すように、スイッチングブロック1  
5を備えている。このスイッチングブロック15は、制  
御部14を介して入力画像インタフェース13に接続さ  
れ、物理層(PHY)16を介して第一ポート11に接  
続され、かつ、物理層(PHY)17を介して第二ポ  
ート12に接続されている。なお、制御部14とスイッ  
チングブロック15との間に、さらに物理層を挿入して  
も良い。

【0032】そして、伝送制御装置10は、スイッ  
チングハブ機能を実現するため、スイッチングブロック15  
により、入力画像インタフェース13、第一ポート11  
及び第二ポート12のいずれかから入力される画像情  
報を、当該画像情報に付加された宛先アドレスに応じて伝  
送経路を切替えて、第一ポート11又は第二ポート12  
へ出力する。

【0033】具体的には、スイッチングブロック15  
は、入力画像インタフェース13から入力された画像情  
報がコピーデータを含むデータ(以下、コピーデータS  
1と表記する。)である場合、そのコピーデータS1を  
第一ポート11へ伝送し、宛先アドレスの示すプリン  
タ101へ送出する。なお、図1及び図3においては、コ  
ピーデータS1の伝送経路を模式的に二点鎖線で示して  
いる。

【0034】また、スイッチングブロック15は、入  
力画像インタフェース13から入力された画像情報がス  
キャナデータを含むデータ(以下、スキャナデータS2と  
表記する。)である場合、そのスキャナデータを第二ポ  
ート12へ伝送し、宛先アドレスの示すホストコンピ  
ュータ102へ送出する。なお、図1及び図3において

は、スキャナデータS2の伝送経路を模式的に一点鎖線  
で示し、

【0035】また、スイッチングブロック15は、第二  
ポート12からプリンタデータを含むデータ(以下、プ  
リンタデータS3と表記する。)が入力された場合に、  
そのプリンタデータを第一ポート11へ伝送し、宛先ア  
ドレスの示すプリンタ101へ送出する。なお、図1及  
び図3においては、プリンタデータS3の伝送経路を模  
式的に破線で示している。

【0036】したがって、本実施形態のイメージスキ  
ャナ装置100は、通常のスキャナとしての機能に加え  
て、コピー機としての機能を実現でき、さらに、ホス  
トコンピュータ102等から伝送されてきたプリンタデー  
タをプリンタ101へ転送することもできる。また、プ  
リンタデータとは、ホストコンピュータ102からイメ  
ージスキャナ装置100を介してプリンタ装置101へ  
転送される画像情報を指す。さらに、プリンタデータ  
を含むデータとは、プリンタデータの他に、例えば、プ  
リンタの制御情報等を含むプリンタに関連するデータを指  
す。なお、図1に示すように、プリンタデータの伝送経  
路として、プリンタデータをホストコンピュータ102  
からプリンタ101へIEEE1284により直接伝送  
する経路を設けても良い。

【0037】次に、スイッチングブロック15の構成例  
について、図4を参照して説明する。図4に示すよう  
に、スイッチングブロック15は、入力画像インタフェ  
ース13、第一ポート11及び第二ポート12に対して  
それぞれ設けられたシリアル・パラレル変換部(S/  
P)51、52及び53と、これらシリアル・パラレル  
変換部51、52及び53どうしを選択的に接続するス  
イッチングマルチプレクサ54と、制御部55と、バッ  
ファメモリと56と、MPU57と、ROM58とRA  
M59と、MPUインタフェース(MPUI/F)60  
とにより構成されている。

【0038】シリアル・パラレル変換部51、52及び  
53では、入力された画像情報等の各種データをシリアル  
データからパラレルデータに変換するとともに、当該  
データに付加されている宛先アドレスを検出する。検出  
された宛先アドレスは、制御部55へ送られる。

【0039】制御部55では、宛先アドレスの比較を行  
う。比較対象のアドレスは、MPU57により、MPU  
バス及びMPUインタフェース60を経て制御部55へ  
転送され、保持されている。なお、RAM59は、MP  
U57の作業領域として設けられている。

【0040】そして、制御部55では、宛先アドレスの  
比較結果に基づいて、スイッチングマルチプレクサ54  
の接続を制御する。具体的には、例えば、入力画像イ  
ンタフェース13からシリアル・パラレル変換部52に入  
力された画像情報を含むデータに付加された宛先アドレ  
スが、プリンタ装置101のIPアドレスを示している

場合、すなわち、画像情報がコピーデータである場合、スイッチングマルチプレクサ 54 は、シリアル・パラレル変換部 52 とシリアル・パラレル変換部 51 とを接続する。その結果、コピーデータは、ネットワーク 105 を占有することなく、図 1 に示したように、第一ポート 11 からシリアルインタフェース 104 を介してプリンタ装置 101 へ伝送されることになる。

【0041】また、例えば、入力画像インタフェース 13 からシリアル・パラレル変換部 52 に入力された画像情報に付加された宛先アドレスが、ホストコンピュータ 102 の IP アドレスを示している場合、すなわち、画像情報がスキャナデータである場合、スイッチングマルチプレクサ 54 は、シリアル・パラレル変換部 52 とシリアル・パラレル変換部 53 とを接続する。その結果、スキャナデータは、図 1 に示したように、第二ポート 12 からネットワーク 105 を介して、ホストコンピュータ 102 へ伝送されることになる。

【0042】また、例えば、第二ポート 12 からシリアル・パラレル変換部 53 に入力された画像情報に付加された宛先アドレスが、プリンタ装置 101 の IP アドレスを示している場合、すなわち、画像情報がプリンタデータである場合、スイッチングマルチプレクサ 54 は、シリアル・パラレル変換部 53 とシリアル・パラレル変換部 51 とを接続する。その結果、プリンタデータは、第一ポート 11 からネットワーク 105 を介して、ホストコンピュータ 102 へ伝送されることになる。したがって、図 1 に示したように、ホストコンピュータ 102 から送出されたプリンタデータは、イメージスキャナ装置 100 からプリンタ装置 101 へ転送されることになる。

【0043】このように、シリアルデータをパラレルデータに変換してからアドレスを比較し、スイッチングマルチプレクサ 54 の接続を制御することにより、ホストコンピュータ 102 が動作していない場合においても、スイッチングハブ機能を発揮することができる。

【0044】上述した実施の形態においては、本発明を特定の条件で構成した例について説明したが、本発明は、種々の変更を行うことができる。例えば、上述した実施の形態においては、画像入力装置としてイメージスキャナの例について説明したが、本発明では、画像入力装置はイメージスキャナに限定されない。この発明は、例えば、デジタルカメラ等の画像情報をデジタル信号として取り込むことができる情報機器一般に適用することができる。

#### 【0045】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、画像入力装置に、スイッチングハブ機能の一部

分として機能する伝送制御部を設けたので、シリアルインタフェースを介し、かつ、ホストコンピュータと接続されたネットワークを占有することなく画像出力装置へ画像情報を転送することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】実施形態の画像情報伝送システムの構成を説明するためのブロック図である。

【図 2】実施形態の画像入力装置の構成を説明するためのブロック図である。

【図 3】画像入力装置の伝送制御部の構成を説明するためのブロック図である。

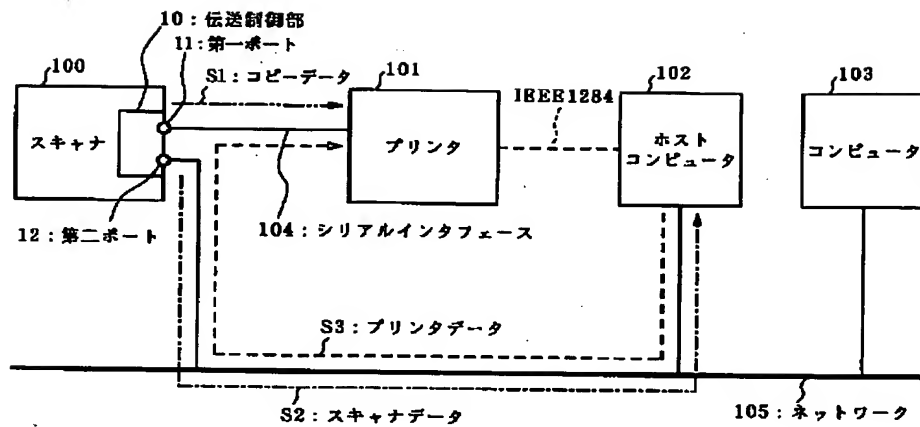
【図 4】伝送制御部のスイッチング部の構成を説明するためのブロック図である。

【図 5】(A) は、従来例を説明するためのブロック図であり、(B) は、HUB を介したネットワークを説明するためのブロック図である。

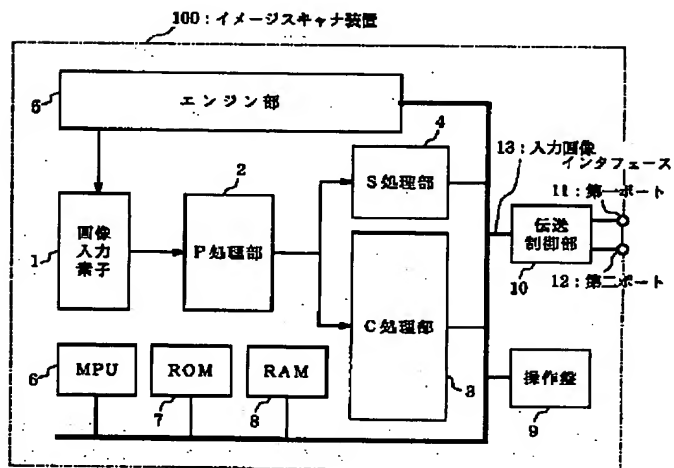
#### 【符号の説明】

- 1 画像入力素子
- 2 P 処理部
- 3 C 処理部
- 4 S 処理部
- 5 エンジン部
- 6 MPU
- 7 ROM
- 8 RAM
- 9 操作盤
- 10 伝送制御部
- 11 第一ポート
- 12 第二ポート
- 13 入力画像インタフェース
- 14 制御部
- 15 スwitching ブロック
- 16、17 物理層 (PHY)
- 18 画像シリアルインタフェース
- 51、52、53 シリアル・パラレル変換部
- 54 スwitching マルチプレクサ (SWMUX)
- 55 制御部
- 56 バッファメモリ
- 57 MPU
- 58 ROM
- 59 RAM
- 60 MPU インタフェース
- 100、200、300 イメージスキャナ装置
- 101、201、301 プリンタ装置
- 102、103、202、302、303 コンピュータ

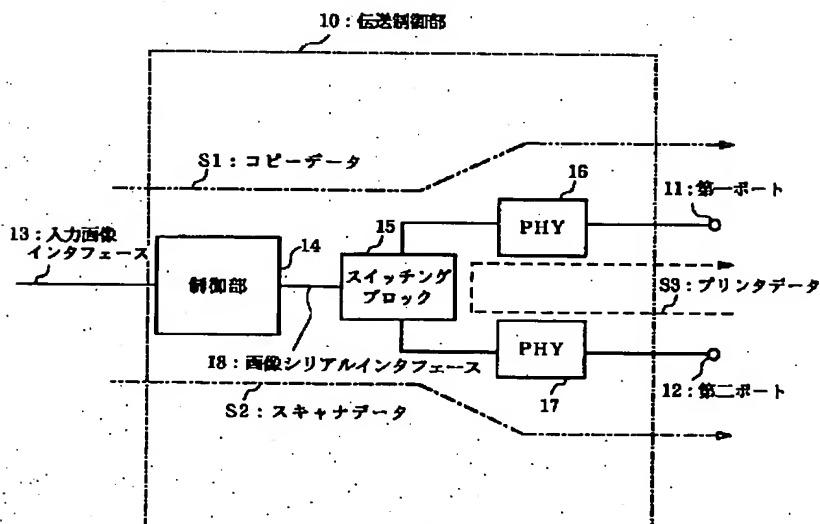
【図 1】



【図 2】

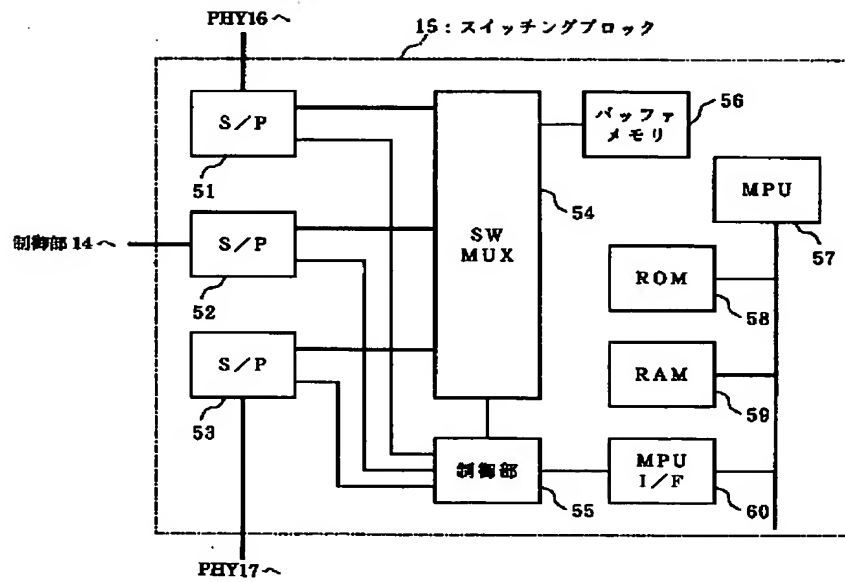


【図 3】





【図 4】



【図 5】

